49e Année. — N° 34. 21 Aout 1932.

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Degrully. — Chronique. — Vendanges tardives et degré des vins. Sucre de betterave ou moûts concentrés ? — Les hybrides et le mildiou en 1932 ; — Le mouvement des vins 173
H. Astruc & A. Castel. — Moûts concentrés et sucre de raisin 175
Jacques Lugan. — Air concentré et sulfatages 180
L. Mathieu. — Vins troubles 182
M. P. Cormier. — Le septoria graminum, champignon parasite du blé. 183
E. S. — P. A. — Nouvelles du vignoble 184
Arthur Cadoret. — Les réalisations agricoles 186
N. — Questions diverses : Situation viticole, vinicole de la Bulgarie 187
Informations et Communications de Sociétés agricoles. — Vœux présentés au 3e Congrès national de la vigne et du vin. — Attention au Doryphore. — Institut œnotechnique de France 188
Bibliographie. — Les cactées cultivées, par A. Guillamin. — Problèmes pratiques sur la vinification, par L. et R. Mathieu. — Le Chrysantème, par J. Lechot 189
Chemins de fer P. L.-M. et Midi.
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

CHRONIQUE

Vendanges tardives et degré des vins. Sucre de betterave, ou moûts concentrés ?

Les vendanges seront tardives et peuvent être contrariées par les pluies, malheureusement fréquentes dès le milieu de septembre. Si l'on se hâte de rentrer la récolte on risque fort d'avoir de faibles degrés.

Ce risque, déjà grave dans les régions méridionales, s'accentue au fur et à mesure que l'on s'élève vers le nord.

Il me souvient d'avoir analysé, en 1880 ou 1881, un vin du Revermont (Ain) titrant, bien juste, 3 degrés d'alcool.

Il va sans dire que ce vin n'avait pas été chaptalisé et qu'il n'avait rien de commun avec du Clos-Vougeot, mais il s'est bu quand même.

J'espère que les vignerons du Revermont et des autres régions septentrionales seront plus heureux cette année, mais il faut envisager un redoublement des opérations de sucrage. Peut-être aussi peut-on s'attendre à voir quelques départements du Sud-Ouest réclamer l'autorisation de chaptaliser leurs vendanges, autorisation que la loi permet au Ministre de l'Agriculture de leur accorder.

Certes, il vaudrait mieux pouvoir employer des moûts concentrés

pour parer au défaut de richesse des raisins en sucre, mais où les prendre ?

On se préoccupe beaucoup de cette question en Gironde ? et j'ai sous les yeux une lettre adressée au Ministre de l'Agriculture par M. Lacroix, président de la Chambre d'agriculture de ce département, qui demande de rendre plus souple et plus pratique, les règlements qui conditionnent l'emploi des moûts concentrés.

M. Lacroix, dans cette lettre, reproduit le vœu émis le 9 mai 1932, par la Chambre d'agriculture de la Gironde, et dont voici les termes :

« La Chambre d'agriculture de la Gironde :

« Appelle l'attention des producteurs et industriels sur la nécessité d'assurer, pour les besoins possibles de la prochaine récolte, la production d'un stock suffisant de concentrés.

« Demande l'autorisation d'utiliser en Gironde tous moûts susceptibles de produire des vins à appellation Bordeaux, quelle que soit l'appellation du produit final, en attendant que la suppression générale du sucrage en permette le remplacement par l'utilisation des moûts concentrés (de toutes provenances françaises) ».

De toutes façons, il sera probablement nécessaire de fixer assez bas le degré légal des vins de presque tous nos vignobles.

Et je constate, une fois de plus, que tels vins qui auraient été déclarés anormaux en 1931, seront considérés comme normaux en 1932..... et c'est surtout cela qui me semble anormal.

Les hybrides et le mildiou en 1932

Il sera particulièrement intéressant, cette année, de comparer la résistance au mildiou des hybrides producteurs directs avec celle de nos vieux cépages français. On signale la faillite de quelques hybrides jusqu'ici bien notés, mais il en est d'autres qui paraissent avoir tenu bon, et ce sont ceux-là seulement qu'il conviendra de multiplier à l'avenir.

La résistance paraît d'ailleurs avoir été assez différente suivant les régions, mais peut-être simplement parce que les attaques du mildiou n'ont pas été partout également virulentes. Les sociétés d'agriculture et de viticulture qui s'intéressent particulièrement à la question ne manqueront pas, sans doute d'organiser des enquêtes, dont les résultats présenteront le plus grand intérêt.

Nous tiendrons nos lecteurs au courant.

Le mouvement des vins

L'*Officiel* du 14 août 1932 nous donne le tableau du mouvement des vins en juillet.

Au cours de ce mois, la consommation taxée s'est élevée à 4.386.388 hectolitres, ce qui porte à 40.530.359 hectolitres le total à ce jour, contre 39.978.459 hectolitres en 1930-1931.

Nous publierons le tableau dans le prochain numéro.

L. Degrully.

MOUTS CONCENTRÉS ET SUCRE DE RAISIN

Il nous a été demandé de divers côtés des renseignements sur ces deux catégories de produits, soit comme matières premières, soit comme produits fabriqués à utiliser ou produire pendant la prochaine campagne vinicole, et je crois utile à la collectivité de faire connaître ici publiquement les documents fournis.

Le glucose et le lévulose qu'ils contiennent sont des hexoses *isomères* existant exclusivement comme sucres dans le moût de raisin, avec une abondance primant de beaucoup celle de tous les autres composants. On peut donc, en attendant que soient dressées de nouvelles tables exclusives à ces mélanges naturels de ces deux sucres, assimiler leurs solutions à des solutions de glucose, et les y doser approximativement d'après la densité de leurs solutions aqueuses, en se rapportant aux tables de Salomon dressées pour le glucose seul :

Glucose anhydre dans 100 cc. de solution	Densité à 17°5	Glucose anhydre dans 100 cc. de solution	Densité à 17°5
5	1,0192	35	1,1310
10	1,0381	40	1,1494
15	1,0571	45	1,1680
20	1,0762	50	1,1863
25	1,0946	55	1,2040
30	1,1130	60	1,2218

car le lévulose a une densité à peine supérieure à celle du glucose (1,669) au lieu de 1,538).

Le glucose est très légèrement soluble dans l'alcool absolu froid, où le lévulose est presque insoluble. L'alcool non absolu dissout les deux sucres d'autant plus qu'il contient plus d'eau.

Le glucose est insoluble dans l'éther

Le lévulose présente une cristallisation rare et difficile tandis que le glucose cristallise facilement en tablettes hexagonales réfringentes.

Le lévulose est très altérable par la chaleur et le glucose beaucoup plus fixe. Anhydre il fond à 141-146° pour la première fois ; mais une fois qu'il a été fondu, s'il reprend l'état solide, celu'-ci peut cesser vers 75° seulement.

100 d'eau à 15° dissolvent 81,68 de glucose anhydre et 97,85 de glucose hydraté. L'eau bouillante les dissout tous les deux en toutes proportions.

Il existe chimiquement divers glucoses anhydres et hydratés, et bien moins de lévuloses isomères, s'il y en a. De sorte qu'on peut attribuer les variations apparentes ci-dessus des propriétés physiques de ces sucres, du

glucose surtout, à des associations de divers glucoses anhydres et hydratés avec du lévulose, les propriétés d'un isomère modifiant plus ou moins celles d'un autre, avec possibilité de former ce que les chimistes appellent des anhydrides internes, de telle sorte que nous aurions toujours affaire à des mélanges complexes, d'où cette labilité.

Telles sont les propriétés physiques principales de ces deux corps susceptibles d'intéresser surtout les usagers.

Dans les moûts concentrés des cristallisations se produisent assez rapidement, surtout au cours de l'hiver à partir de 33° Bé environ, du moins en France, et cela d'autant plus lentement que la température est plus chaude, à partir de 10° environ.

Ces cristallisations sont de deux sortes :

1° Du bitartrate de potasse en cristaux plus ou moins gros selon la rapidité de la cristallisation, avec quelques gros cristaux de tartrate de chaux, auxquels viennent se mélanger souvent de petites aiguilles cristallines assez fines, qui sont aussi du bitartrate de potasse se redissolvent plus facilement à chaud.

Pas de longues aiguilles de tartro-malate de chaux dans nos moûts concentrés du Midi.

2° Et des cristaux de glucose en tablettes plus ou moins hexagonales, très réfringentes, souvent enchevêtrées et faciles à reconnaître, qui sont du glucose cristallisé hydraté ou anhydre, sans qu'on puisse dire au juste pourquoi c'est l'un ou l'autre qui se forme, mais généralement hydraté (1 mol. d'eau).

Le dépôt du glucose peut être énorme et occuper la moitié du récipient sinon davantage, emprisonnant entre les cristaux de glucose un sirop concentré de lévulose.

Sous cet état mi-cristallisé, le liquide, déjà fortement visqueux à ce degré de concentration, ne sort plus des récipients que difficilement vu son épaississement et sa viscosité, le tartre cristallisé s'étant accumulé surtout dans les fonds. Ce serait un des inconvénients de ces sirops un peu trop concentrés peut-être.

La chaleur n'est que fort lente à redissoudre ces dépôts, et la cristallisation du glucose une fois faite, il devient relativement très difficile de le reliquéfier par les moyens ordinaires, l'élévation de la température notamment.

Il semble donc que la concentration de ces sirops est nuisible à partir du point où il peut se former des cristaux de glucose pendant la saison froide. Mais, d'autre part, nous avons observé que, même à ces degrés de concentration allant de 32 à 36° Bé, quand vient l'été, des levures s'y développent, du moins vers la surface, au point qu'il suffit de déboucher un flacon resté longtemps fermé pour voir immédiatement une fine mousse assez épaisse se former à la surface, mousse qui tombe lentement et qui est due à l'acide carbonique dissous sous pression dans ce moût. Notre débouchage, devançant le saut fatal que le bouchon allait faire sous l'influence de la pression, a simplement provoqué la détente de ce gaz et rendu la fermentation apparente. Au microscope en effet l'on voit de petites levures, plus ou moins ratatinées et pas très bien en point, en suspension dans les couches supérieures du liquide, et qui doivent être les génératrices de ce gaz carbonique.

Le flacon présente une légère odeur de fermentation alcoolique, très agréable et très pure, d'ailleurs, et ces couches supérieures soumises à la

distillation nous ont donné 1° 6 o/o d'alcool en volume, avec 0 gr. 12 par litre d'acidité volatile.

Il s'agit donc bien d'un début de fermentation alcoolique assez prononcée, *malgré la viscosité du liquide.*

Il suffit, d'ailleurs, de diluer ces moûts ainsi pollués de 3 à 5 fois leur volume d'eau pour obtenir immédiatement une très belle fermentation, très pure même, et cela se comprend puisqu'il y avait eu d'abord débourbage avec décantation du moût avant fermentation, puis stérilisation à basse température dans les appareils de concentration. Les spores de levures ou les levures qui ont pu le contaminer ensuite ont donc trouvé un terrain vierge pour se développer et former ces cultures à peu près pures, au développement très lent, mais non négligeable cependant, malgré l'énorme concentration.

Il y a là un fait évidemment très curieux, vu les pressions osmotiques élevées qui tendent à dessécher le protoplasma des cellules au profit du liquide, plutôt qu'à permettre l'inverse. C'est là un bel exemple de l'énorme vitalité des cellules de levures, et l'on fera bien de ne pas boucher hermétiquement, en été, les récipients contenant du moût concentré.

Voici, d'ailleurs, l'analyse des moûts, dont je disposais :

	Moût de 1931 n'ayant pas encore cristallisé	MOUT DE 1930 PLUS OU MOINS CRISTALLISÉ		
		Bouteille conservée au laboratoire et ayant peu cristallisé. Mais ayant formé un fond dur, contenant du glucose solide en croûtes	Bonbonne conservée à la cave et dont le 1/3 au moins du volume était occupé par une boue blanchâtre et très plastique de glucose, en tablettes exagonales	
			Liquide	Solide
EN POIDS POUR CENT				
Degré Baumé.....	32°5	37°	34°	
Eau (approximativement ...	39 55	32,9	35,75	26,50
Matière séche (id.).....	60,45	67,1	64,25	73,50
Sucres réducteurs (total des).	56,4	62,70	59,5	68,30
Glucose.....	27,8	23,8	16,95	43,65
Lévulose.....	28,6	38,9	42,55	24,65
Acid. sulfur. totale (phtaleine en poids) (o/°).....	1,6	1,4	1,7	1,3
Id. (tournesol) Id .	1,3	1,3	1,5	1,2
Déviation 15°, pour le tube de 20 cm, d'une dilution de 100gr. de matière dans 1 litre, en degr. saccharimétriques	—11,25	—14,7	—28,5	±0
Micrographique du dépôt :	Tartrates	Tartrates, et glucose en masse		Tartratres, et glucose cristallisé en tablettes

*
* *

Bien que la réponse puisse être prévue, l'on s'est demandé si, pour certains usages, tels que l'exportation dans les pays « secs », où chacun peut encore cependant plus ou moins faire son vin, dans les colonies et centres très éloignés, etc..., c'est-à-dire lorsque les frais de transport peuvent grever le vin, au point d'obliger à y renoncer, on pourrait régénérer avec cette matière première, une boisson comparable *en tous points* à ce qu'aurait pu être le vin retiré des mêmes raisins sans passer d'abord par leur concentration Il y avait lieu de craindre que l'acidité par exemple du vin ainsi régénéré ne soit déficitaire au point de rendre la boisson désagréable ou anormale, de mauvaise conservation, etc..., et par conséquent, l'essai direct était nécessaire, ne fût-ce que pour lever les objections possibles ou malveillantes des uns ou des autres.

A cet effet, nous avons pris du moût concentré, en 1931, à la Cave Coopérative de Montpellier, par nos amis Pasquet et Hugues, moût à 56, 4 o/o de sucre, issu de cépages communs de l'Hérault, et nous l'avons simplement dilué de façon à en obtenir, théoriquement, un vin à 10°5 environ, chiffre indiqué comme pouvant correspondre à peu près à la pesée glucométrique du moût originel — sans la moindre addition d'acide tartrique. Ce moût concentré avait une densité correspondant à 35° Baumé ; il était d'un beau rouge franc intense et nous avait fourni 900 gr. d'extrait sec total à 100°. Après dilution, la densité originelle devint 1,081 et l'acidité sulfurique totale 5 gr. 0 par litre (virage ordinaire de la phtaléine).

Comme il nous avait paru tout réensemencé spontanément, nous n'ajoutâmes pas de levures, nous bornant à réchauffer le moût à 25°, la température extérieure se trouvant alors défavorable aux levures.

La fermentation se déclara, mais nous parut lente et traîner dès le début. Il suffit d'y ajouter l'équivalent de 10 gr. par hl. de phosphate d'ammoniaque et d'aérer légèrement pour obtenir un développement rapide et normal, avec belle et abondante mousse, des levures spontanées, qui se montrèrent au microscope former une culture à peu près pure, exempte de bactéries et d'acetis. Cela ne peut surprendre si l'on réfléchit que la concentration avait dû, d'abord, stériliser complètement ce moût, dont le réensemencement ne pouvait être dû depuis qu'aux quelques poussières atmosphériques ayant atteint ce concentré au cours des manipulations diverses subies par lui ultérieurement ; or parmi ces poussières les levures ou leurs germes seuls pouvaient y prendre pied et y rester plus ou moins vivantes, tout en y menant une existence misérable, tant qu'il n'était pas dilué.

La fermentation dura 4 jours. Quand elle fut calmée, le vin obtenu, de coloration rosée moyenne, très agréable à l'œil, fut exposé à la fraîcheur de la nuit pendant une quinzaine de jours, en récipients soigneusement entretenus pleins — ce qui suffit à le clarifier spontanément, sans filtrage ni collage — puis il fut dégusté et livré à l'analyse chimique, dont voici les résultats (l'expérience ayant été faite en double, il y a 2 colonnes de chiffres) :

Degré alcoolique Malligand			10°6	10°8
Acidité sulfurique totale		par litre	6,5	6,6
—	— fixe	—	5,95	5,8
—	— volatile	—	0,55	0,8

Extrait sec à 100°	—	23,5	22,8
— densimétrique	—	24,5	23,4
Sucre réducteur	—	1,2	1,0
Matières minérales	—	2.5	2,35
Sulfates (en sulfate de potasse)	—	0,72	0,68
Alcalinité des cendres (en carbonate de potasse).	—	1,65	1,55
Bitartrate de potasse cristallisable	—	3,9	3,8
Acide malique total	—	0,94	1,00
Coloration	rose franc assez foncé		
Limpidité	convenable		
Tenue à l'air	bonne		
Dégustation	franc de goût, assez souple malgré une verdeur n'ayant rien de désagréable, très bon vin de table ordinaire.		
Somme alcool + acidité fixe		16,55	16,6
Acidité par degré d'alcool (indice Halphen)		0,615	0,605
Alcoolicité par gramme d'acidité fixe (indice Blarez)		1,78	1,86
Rapport alcool/extrait		3,62	3,83
— de Roos		4,57	4,33

De ces chiffres, il appert très nettement qu'on se trouve en présence de vins complets, très bien constitués, obtenus sans la moindre correction, rien qu'en diluant convenablement le concentré naturel tel qu'il est sorti des appareils et en l'abandonnant à la fermentation spontanée à température ou époque convenable. Cela ne veut pas dire qu'on ne serait pas obligé *quelquefois*, pour un concentré plus ancien, ayant subi plusieurs hivers, soit d'acidifier légèrement, soit de levurer, etc..., comme on le fait pour des vinifications normales. Mais cette expérience, très minutieusement suivie, prouve que cela n'est pas utile au résultat final si l'on part d'un concentré de l'année vieux de quelques mois seulement, et qu'on peut ainsi en retirer, très simplement, un vin marchand parfaitement constitué. Trop bien même, pour un vin rosé n'ayant pas fermenté au contact du marc, puisque nous lui trouvons un rapport alcool-extrait plus digne d'un vin rouge que d'un rosé, assimilé législativement en France (comme l'on sait) à un vin blanc.

Ce n'est pas un défaut, loin de là, que d'avoir de l'extrait sec, certes ! Et cela s'explique, pour tous ceux qui ont déjà fait du chauffage des raisins, vendanges, moûts, etc..., comme nous le démontrerons bientôt, attendu que la coction de certains moût bien mûrs, même à températures relativement basses (comme celles mises en œuvre dans l'appareil Lemale) fait toujours passer ou maintenir en solution des hydrocarbonés plus ou moins fermentescibles, que la fermentation immédiate aurait au contraire plus ou moins insolubilisés tôt ou tard. D'où résultent ces indices alcool-extrait et Roos qui pourraient surprendre les chimistes non avertis de ces particularités à propos de vins rosés, d'un rose frisant, il est vrai, le rouge faible.

Ajoutons, pour être complets, que de tels vins doivent voir diminuer avec le temps une acidité fixe que d'aucuns pourraient trouver aussi un peu forte (contrairement à notre attente d'ailleurs !), et qne nous aurions sûrement constatée plus faible si nous avions attendu davantage pour effectuer nos analyses. Cela tient à ce qu'ils contiennent fréquemment de l'acide malique,

acide naturel du raisin que l'on constatait rarement jusqu'ici dans les vins du Midi, parce que la levure d'abord, des microorganismes spéciaux ultérieurement, le détruisent aisément par une refermentation, dite malolactique, dont l'un de nous fut le premier à signaler la part importante dans les affaiblissements spontanés d'acidité de nos petits vins, en certaines années favorables à la formation ou au maintien de cet acide pendant la maturation de nos cépages méridionaux. Il est encore tout à fait normal que la chaleur et la concentration nuisent à ces microorganismes, très petits et encore mal connus, au profit de la persistance de cet acide naturel — que nous y avons nettement caractérisé et dosé — dans ces vins de régénération, ainsi rapprochés momentanément de ces vins si friands du Centre et de l'Est où le dégustateur ordinaire se régale de cette verdeur agréable, qui ne tient pas aux dents comme celle qui proviendrait d'un excès d'acide tartrique. Je crains seulement que cet acide malique n'y soit malheureusement pas persistant et n'y disparaisse aussi rapidement peu après la fermentation sous les mêmes influences. Mais c'est là une question secondaire, qui n'atteint en rien la perfection du résultat obtenu dans cette modeste, mais décisive expérience.

H. Astruc et A. Castel
Directeur Préparateur
à la Station Œnologique du Gard

AIR COMPRIMÉ ET SULFATAGES

Il est un point sur lequel tout le monde est d'accord : *l'emploi de la bouteille d'air comprimé pour les pulvérisations en général et pour les sulfatages des vignes en particulier est rationnel.*

Il permet, en effet, de distribuer les bouillies de façon homogène puisque la pression peut être maintenue constante, et, de plus, on peut obtenir de l'épandage son maximum d'efficacité, cette pression pouvant être aussi élevée qu'on le désire.

Il apparaît nettement que les avantages ci-dessus seront d'autant plus précieux qu'ils seront obtenus économiquement.

Or, il se trouve que la production de l'air comprimé nécessite une mise de fonds assez importante pour les propriétaire qui veulent la réaliser sur leur domaine, du fait de l'acquisition du matériel compresseur et bouteilles.

D'autre part, l'achat de l'air comprimé dans le commerce est onéreux et le camionnage des bouteilles à distance représente un travail important si l'on tient compte que l'épandange d'un mètre cube de bouillie, soit 10 hectos, à une pression constante de 3 k°, nécessite l'emploi de 4 mètres cubes d'air.

Le problème consiste donc, pour les propriétaires, à utiliser avec le nouveau procédé, des pulvérisateurs dont le rendement soit tel que l'économie de main-d'œuvre permette d'amortir très vite le matériel de production d'air et de pratiquer ensuite les sulfatages à un prix de revient diminué, ce qui est intéressant dans une période difficile comme celle que nous traversons.

Un autre avantage, qui peut avoir une portée immense en année de mildiou, réside dans le fait que les appareils ayant un rendement plus élevé permettraient de traiter le vignoble en moins de temps donnant à la défense contre le terrible cryptogame toute son efficacité et les chances de succès optimum.

Les viticulteurs ont un intérêt majeur à étudier de très près ce problème et à ne négliger aucune occasion de suivre les expériences et les démonstrations que feront les constructeurs d'appareils nouveaux.

C'est à ce titre, qu'avec plusieurs camarades, ingénieurs agricoles, j'ai eu l'occasion d'assister à des essais effectués le 24 mars dernier dans une propriété de Beaucaire avec des appareils à bât à air comprimé.

Ces appareils présentés par les « Pulvérisations agricoles modernes » d'Arles étaient du « Système Amphoux » et construits par les Etablissements Rousset de Nîmes.

L'originalité de ce système réside dans le fait que le remplissage du pulvérisateur en liquide s'effectue rapidement et sans aucune dépense, grâce à la récupération d'une partie de l'air ayant déjà servi à la pulvérisation.

En outre l'aménagement pratique du matériel a été minutieusement réalisé en vue du rendement maximum par M. Amphoux, qui est lui même vigneron, et qui a pu procéder sur son propre domaine à toutes les expériences et à toutes les mises au point désirables.

Les lecteurs du *Progrès Agricole* ont déjà lu, ici-même, il y a quelques semaines, un exposé technique au sujet de ce matériel rédigé par M. Blanc, ingénieur en chef du Génie rural, à l'occasion d'un compte rendu concernant les Machines Nouvelles du Salon de la Machine Agricole de janvier 1932.

Je ne m'étendrais donc pas là-dessus et je me contenterais d'indiquer les constatations que mes camarades et moi-même avons faites sur le fonctionnement des appareils que nous avons vus en travail au vignoble même.

Evidemment, étant donnée l'époque de l'année, les vignes n'étaient pas en pleine végétation comme il eut été souhaitable.

Il nous a été présenté trois pulvérisateurs à bât ; l'un de 75 litres de contenance utile — le second de 100 litres et le troisième de 140 litres — chacun était rechargé par un dispositif automatique de contenance correspondante.

L'épandage du liquide a été effectué par les trois appareils à 3 K° de pression et à raison de 7 hectos 50 à l'hectare environ.

La plantation étant faite à 2 mètres sur 1 mètre, l'appareil de 75 litres couvrait au va et vient 4 rangées de 125 mètres, soit au total 500 pieds — celui de 100 litres 4 rangées de 165 mètres, soit 660 pieds — celui de 140 litres 4 rangées de 210 mètres, soit 840 pieds.

Les lances alimentaient chacune 4 jets.

Le fonctionnement des dos de mulet a été très régulier et absolument normal ; nous n'avons remarqué aucun déséquilibre au cours de la pulvérisation.

Quant au brouillard obtenu, il était parfait avec 3 K° de pression et paraissait remplir toutes les conditions nécessaires à une protection efficace.

Mais ce qui nous a frappé le plus, c'est la rapidité du chargement en liquide auquel nous attribuons le rendement très élevé que nous avons contrôlé et dont j'indique les chiffres ci-dessous.

Nous avons constaté que l'arrêt était environ de deux minutes entre la fin de la pulvérisation du contenu d'un appareil et le début de la pulvérisa-

tion du même appareil rempli à nouveau, un peu plus avec le dos de mulet de 140 litres, un peu moins avec celui de 75 litres.

Ainsi donc, sans pompe, sans moteur, avec une énergie sauvée du gaspillage, nous avons vu faire rapidement et très simplement un travail, celui du remplissage des pulvérisateurs qui, jusqu'à maintenant, posait un véritable problème et entraînait toujours une perte de temps considérable.

En ce qui concerne le rendement, nous avons noté que l'appareil de 75 litres a répandu le contenu d'une tonne de 750 litres en 1 h. 10, ce qui ferait 51 hectos pour une durée de travail effectif de 8 heures. Celui de 100 litres a répandu 10 hectos en 1 h. 20, soit 60 hectos en 8 heures et celui de 140 litres 11 hectos en 1 heure 10, soit 75 hectos en 8 heures.

Depuis quelques années j'avais personnellement donné ma préférence aux appareils à traction pour l'exécution des sulfatages, car les pulvérisateurs à bât à pression préalable étaient d'un débit insuffisant et très pénibles à servir.

Mais les résultats consignés ci-dessus m'amènent à penser que les critiques sévères dont le dos de mulet était justiciable jusqu'à ce jour doivent tomber en majeure partie.

En tous cas, il sera bon que les viticulteurs, après étude approfondie de la question, mettent en parallèle les avantages et les inconvénients que présentent les divers modes de sulfatage actuellement utilisés et les divers modèles d'appareils ainsi que les prix de revient à l'hectolitre de bouillie répandue.

Peut-être le maximum d'efficacité, de commodité et le moindre prix de revient seront-ils obtenus avec le même matériel.

Jacques LUGAN,
Ingénieur agricole E. N. A.

VINS TROUBLES

Dès que les journées ensoleillées reviennent, certains vins moelleux laissent apparaître des troubles qui s'accentuent rapidement ; le vin versé est effervescent, les bouteilles couchées laissent couler du vin, et parfois les bouchons sautent ; il s'agit, dans ces cas, d'une fermentation en général purement alcoolique et qui ne s'arrête que lorsque tout le sucre est rongé par la levure. Ce sont des vins qui ont été embouteillés avec des levures actives, on leur a bien ajouté la dose d'anhydride sulfureux qui, théoriquement, devait empêcher toute fermentation, mais comme les levures étaient actives, elles ont transformé cet antiseptique en sulfureux combiné qui est sans action sensible sur l'activité de la levure ; celle-ci s'est donc multipliée d'autant plus rapidement que la température était plus élevée. Or, si beaucoup de consommateurs ont une répugnance à boire de tels vins troubles, ce qui se justifie car d'autres troubles sont un indice de maladie et par suite de perte de qualité, par contre nous en connaissons qui, au contraire, recherchent les vins troubles et effervescents et n'hésitent pas pour leurs vins de consommation courante à assurer une légère refermentation dans les bouteilles.

Tout d'abord le gaz carbonique développe le bouquet et, de plus, apporte son piquant si apprécié dans les vins mousseux ; d'ailleurs ces vins troubles sont de véritables vins plus ou moins mousseux ; sans doute le trouble laisse à l'œil une impression désagréable, mais qui est bien compensée par les avantages apportés par les levures ; celles-ci ont d'abord une réelle valeur alimentaire par leurs constituants, soit minéraux (phosphates, sulfates, potasse, chaux, fer, etc...) soit organiques (cellulose, gommes, albuminoïdes, etc...) sous des formes très assimilables, soit par leurs vitamines, qui ont été utilisées pour guérir le scorbut, même avant la découverte de ces facteurs si importants de la nutrition. N'a-t-on pas présenté des extraits de levure comme succédanés des extraits de viande, pour préparer des bouillons en tablettes? A cette valeur alimentaire, il faut ajouter des actions thérapeutiques efficaces dans certains cas de furonculose, d'eczéma ; on a aussi préconisé la cure de diverses maladies de nutrition par des cultures de levures de raisins. La présence de levures actives dans des vins en refermentation peut donc être intéressante à divers titres.

D'ailleurs hésite-t-on à boire de la bière dont les troubles sont dus à des levures ? hésite-t-on à boire des cidres nouveaux et mousseux très riches de levures? les vins bourrus qui ne sont que des moûts en pleine fermentation très chargés de levures, n'ont-ils pas, en nombre de régions, des amateurs très fidèles qui attendent impatiemment l'arrivée de ces vins bourrus dès les premières vendanges?

Quand de tels vins sont stabilisés, avec une saveur un peu moelleuse, un bouchage évitant les recouleuses et la projection des bouchons, avec une pression modérée suffisante pour assurer l'effervescence au verre, sans gerbage au débouchage, en un mot sous forme de vins moelleux pétillants de présentation commerciale satisfaisante, ils trouvent une clientèle nombreuse parmi les amateurs habitués à la présence de ces légers dépôts de levure.

Prof. L. Mathieu,
Agrégé de Sciences Physiques et Naturelles
Directeur de l'Institut Œnotechnique de France.

LE SEPTORIA GRAMINUM

CHAMPIGNON PARASITE DU BLÉ (1)

Depuis quelques années, les cultivateurs, dans l'Ouest (Vendée et Loire Inférieure surtout), ont constatés dans leurs champs de blés, vers le mois de janvier, des irrégularités de végétation, commençant par des noyaux insignifiants, mais s'étendant à la façon des taches de phylloxera.

Il s'agit d'un champignon microscopique parasite, signalé dans les ouvrages spéciaux sous le nom de *Septoria Graminum*, mais dont les dégâts ne semblent pas avoir, jusqu'ici, attiré l'attention.

Cette année, les pertes causées par ce parasite atteindront, pour certaines exploitations de notre région, plus du dixième de la récolte, et la progres-

(1) Communication à l'Académie d'agriculture.

sion du mal, enregistrée depuis deux ans, fait craindre que dans la suite les dégâts soient très importants.

Le champignon commence visiblement à parasiter le blé vers le mois de janvier, parfois même en décembre ; il s'attaque surtout aux blés languissants et chétifs : les feuilles se tachent, puis meurent, le collet se dessèche en partie, les racines ne s'allongent plus, et les blés touchés ne tallent pas. Dans les meilleurs cas, quand les plants de blé ne meurent pas, ils ne donnent que des tiges grêles, portant des feuilles étroites, d'un vert jaune, et incapables d'arriver à épiaison. (Des échantillons prélevés le 24 mai mesurent en moyenne 25 à 28 cm. de hauteur, alors que, dans le même champ, les plants indemnes commencent à entrer en épiaison).

Des constatations effectuées, les blés ensemencés après pommes de terre sont plus touchés que ceux semés après trèfle incarnat ou défrichement de pâture, ce qui est en relation avec l'observation que le champignon se développe surtout en terre humide (les terres labourées après trèfle sont plus sèches que les terres après pommes de terre qui sont restées meubles continuellement).

Certains blés résistent mieux que d'autres : le blé des Alliés et le D. C. Tourneur résistent mieux que Vilmorin 23, lui-même plus résistant que Vilmorin 27 ; le Japhet est très peu résistant.

Le chaulage semble avoir, cette année, favorisé le développement du Septoria.

La lutte ne peut consister que dans l'assainissement des terres à blé, et dans l'emploi, *dès la constatation du début de la maladie*, d'un engrais azoté assimilable pour aider le blé.

On a pu constater en effet, que le nitratage du blé, dès le commencement de l'invasion cryptogamique, permettait à la céréale de conserver une végétation convenable, et même de taller, malgré la présence du champignon.

M. P. Cormier,
Ingénieur Agronome, à Nantes.

NOUVELLES DU VIGNOBLE

Gironde. — *Les vignes du Médoc. Situation au 1er août.*

Le mois de janvier a été froid et pluvieux.

Les mois de février et mars absolument secs et froids.

Le mois d'avril froid et pluvieux.

La vigne pousse péniblement avec un retard considérable.

Le mois de mai débute mal, il est lui aussi frais et pluvieux, mais il devient beau et très beau quatre jours avant la Pentecôte et quatre jours après.

La vigne se lance et pousse follement.

Le mauvais temps nous revient le 21 mai, il pleut souvent, pas de soleil, il fait froid, la végétation est presque arrêtée, le retard est considérable.

Les mannes sont apparentes, pas très développées, mais en quantité moyenne.

Le mois de juin n'est pas brillant, il est froid et humide. La floraison commence enfin le 18 juin, avec un retard de 18 jours — elle est lente, une journée de grande chaleur la fait éclater le 28 juin — elle se termine le 2 juillet.

Nous avons de la coulure sur certain cépages et un fort millerandage sur sur nos précieux merlots.

Les verjus se forment, le temps humide les favorise, ils ont bonne mine et font espérer une récolte de petite moyenne si nous les conservons.

Le retard est considérable, les vendanges s'annoncent très tardives.

Depuis le 1er avril, nous avons eu chaque semaine des pluies fréquentes très favorables aux maladies cryptogamiques, pluies d'orage, pas très étendues, de sorte que certains vignobles étaient arrosés, Margaux par exemple, pendant que St-Julien, Pauillac ou St-Estèphe restaient en dehors des nuages. Il en est résulté que le mildiou n'a pas eu partout la même intensité.

Ce n'est que le 25 juin que nous l'avons vu apparaître sur les jeunes feuilles.

En Médoc, on emploie principalement la bouillie bordelaise et les poudres de soufres cupriques. On traite préventivement et fréquemment, autant que la main-d'œuvre le permet. Certains vignobles, et surtout les plus célèbres, ont été mieux préservés que d'autres, soit qu'ils ont eu moins de pluie, soit que l'époque des traitements ait été plus heureuse.

Nous avons donc le mildiou du feuillage depuis le 25 juin — il ne nous a pas abandonné, il a cependant chômé dans la semaine sèche et froide, du lundi 18 juillet.

Il a attaqué quelques grappes sous la forme de Rot gris, principalement celles qui étaient millerandées puis, à l'état de Rot brun, il nous prend chaque jour quelques grains et quelques morceaux de grappe. Depuis huit jours, on se plaint partout de la recrudescence de cette terrible maladie — favorisée par les pluies souvent répétées, avec une température de 24 degrés.

E. S.

Situation du vignoble dans le Bugey. — Très fortes attaques de mildiou du 30 juillet au 3 août. Malgré de nombreux sulfatages de six à neuf traitements et même davantage, certains cépages ont beaucoup souffert. Le Montmelliand a eu ses grappes dans de nombreux cas presque complètement détruites, la Mondeuse, le Gamay, l'Aligoté, l'Alicante, le Petit-Bouschet et divers ont également souffert. Seuls les hybrides producteurs se sont montrés beaucoup plus résistants, bien rares sont ceux qui ont quelques grains atteints avec deux ou trois traitements. Seibel 5455 - 4643 - 4986 - 5409 ainsi que bon nombre d'autres variétés récentes ont, une fois de plus, fait preuve de leur résistance et de leur grande valeur culturale.

Un Viticulteur Bugiste.

Alger. — *Situation viticole en Algérie. 1er août 1932.* — Au 1er août, la situation viticole dans les 3 départements algériens est nettement bonne. La véraison, assez irrégulière sur de nombreux points, s'effectue lentement. La vendange subira de ce fait un retard d'une dizaine de jours sur la campagne dernière, dans la plupart des vignobles. On se prépare cependant, et la cueillette commencera, dans les environs d'Alger, vers le 15 août.

Contre l'Eudémis on effectue, dans les foyers, les traitements autorisés

après la véraison et, contre la fumagine, certains viticulteurs continuent des poudrages à la chaux, qui leur donnent quelques résultats.

La récolte des raisins-primeurs, Chasselas surtout, s'est faite dans d'excellentes conditions. La saison a été remarquable pour les expéditeurs algériens, qui ont bénéficié du retard de la production métropolitaine, cette année.

Un gros effort est tenté en Algérie en faveur du raisin de table. Les 23-24 et 25 juillet, trois journées du raisin de table, organisées par « l'Office Algérien d'action économique et touristique », se sont déroulées à Guyotville et à Fort-de-l'Eau, centre de production des raisins-primeurs. Une exposition, qui réunissait une centaine d'exposants, permit aux visiteurs d'admirer les présentations des raisins prêts à être expédiés et de déguster des moûts concentrés ou stérilisés. De nombreux rapports furent lus sur la culture, la récolte, la présentation et l'expédition des raisins de table. Enfin, la troisième journée se termina par l'inauguration de la première Station uvale algérienne à Fort-de-l'Eau.

P. A.

LES RÉALISATIONS AGRICOLES

En agriculture générale comme en viticulture ce sont les méthodes les plus simples qui donnent les meilleurs résultats.

Nous allons en donner des preuves irréfutables.

Ennemis des arbres fruitiers

Contre les chenilles, pucerons et poux nous avons des résultats rapides obtenus à peu de frais avec la formule suivante :

Savon blanc.....	2 kilos
(1) Pétrole.....	1 kilo
Eau.....	100 litres

Avec deux pulvérisations à 6 jours d'intervalle on détruit tous les insectes ravageurs des cerisiers, poirier et pommiers.

Pour la lutte contre les divers pucerons du pêcher, nous employons la formule ci-après :

Savon blanc.....	1 kilo
(2) Alcool dénaturé.....	2 litres
Eau.....	100 litres

On peut traiter les arbres jusqu'au ramassage sans brûlures ou taches des fruits.

Dans le deux formules, on verse pétrole ou alcool dénaturé dans l'eau de savon et on brasse 10 minutes très énergiquement afin d'avoir une bonne émulsion. Il ne reste plus qu'à verser lentement en brassant dans les 100 litres d'eau.

Les traitements sont facilités, si on a la précaution d'enlever, à la main, les feuilles les plus atteintes des pêchers.

Ajoutons que pour éviter les attaques du puceron noir, il faudra songer à ne plus planter de cerisiers à proximité des pêcheraies.

Enfin, le pêcher en cultures associées est bien moins sujet aux attaques des pucerons et par conséquent la défense plus rapide.

Contre le puceron lanigère, nous appliquons, sans avoir à en constater le moindre échec, l'émulsion ci-après :

Huile (quelconque).....	2 litres
Savon blanc	0,250
Eau.....	5 litres

Ou bien encore, ce qui est plus rapide, de l'huile seule.

L'émulsion s'applique au pinceau sur les branches attaquées, pendant la période hivernale ou fin mars.

Nous avons remarqué que notre formule n° 1 est parfaite aussi contre les mouches du cerisisier. L'odeur du pétrole semble ne point leur convenir.

L'application doit s'effectuer immédiatement à la floraison. Ensuite, on pourra capturer les mouches, en surpendant entre les branches du papier gobe-mouches à 0,15 le rouleau

(*A suivre*) Arthur Cadoret.

QUESTIONS DIVERSES

Situation viticole, vinicole de la Bulgarie (1).

Vignes. — Les vignobles sont, en général, en bon état et promettent une très bonne récolte. Les raisins de table, Afouz-Ali et Dimiat, qui ont pu s'imposer aux marchés étrangers, sont l'objet de soins particuliers en vue de leur exportation.

La récolte des tomates, en particulier, promet d'être assez bonne et en Bulgarie du sud (Critchim gare) on fait de grands préparatifs pour organiser leur exportation.

Framboises. — Dans certaines régions montagneuses (Bercovitza, Costenetz etc.) on trouve de quantités importantes de framboises très aromatiques, qui présentent de l'intérêt pour l'exportation.

Prunes: — Les pruniers, dans toutes les régions balcaniques, sont en très bon état et promettent une récolte abondante. La qualité et la grosseur des prunes sont exceptionnelles, à cause des pluies tombées dernièrement. On prend dès maintenant toutes les mesures nécessaires pour réaliser une exportation considérable de prunes à l'état frais. On cherche également à organiser l'exportation de grandes quantités de marcs de prunes sèches et de prunes de qualité inférieure, destinées à la distillation.

Vins. — Sur le marché des vins on a marqué des affaires importantes, concernant les vins blancs de qualité, dont les prix marquent une hausse.

(1) D'après la *Revue de Viticulture* Bulgare.

Les plus hauts prix sont maintenus à Karnobat, Sliven Jamboli et Pazardjik, oscillant entre 550 et 650 (1) levas l'hectolitre (100 à 120 frs.).

A Pleven, Tchirpan, Stara-Zagora, Lescovetz, etc., les prix varient entre 500 et 550 levas l'hecto, avec une tendance de hausse. Les vins de qualité inférieure, destinés à la vinaigrerie ou à la distillation, qu'on peut trouver encore à Vidine, Anhialo et Souhindol, ont des prix au dessous de 500 levas l'hectolitre.

Eaux-de-vie. — Les eaux-de-vie de marc et surtout de prunes sont actuellement peu recherchées, à cause de la récolte abondante de prunes, et leur prix marque une baisse sensible (0.60 levas le degré franco la propriété pour l'eau-de-vie de prunes et 0.42 levas de degré pour l'eau-de-vie de marc).

Alcools. — Le marché des alcools de vin est calme et les prix marquent une baisse : 40 levas de litre (95°) sur place.

Enfin, ayant en vue la loi votée tout récemment instituant le contrôle de l'Etat sur les produits destinés à l'exportation, on peut dire que cette année l'exportation se fera dans les meilleures conditions possibles en ce qui concerne la qualité et l'emballage de la marchandise.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Vœux présentés au III^e^ Congrès national de la Vigne et du Vin. Le 3^e^ Congrès National de la Vigne et du Vin, qui a eu lieu à Bordeaux les 18-19-20 Juin derniers, s'est terminé par une importante conférence de M. Philippe Malvezin sur la « *Concentration des Moûts et son influence sur l'avenir des vins de qualité.*

A la suite de cette conférence, des vœux très importants ont été votés à l'unanimité, exception faite des voix de M. Gardère, propriétaire du Château Brown, à Léognan (Gironde) et de M. Darbois, Président de la Section de Bourgogne du Syndicat National des Œnologues et Œnotechniciens de France.

En ce qui concerne ce dernier, à la demande de M. Malvezin, il a bien voulu déclarer que, représentant de la Bourgogne, il désirait s'abstenir dans tout vote ayant trait à la concentration des moûts et à l'emploi des concentrés, considérant que la question n'avait pas encore été suffisamment étudiée dans sa région.

A une question précise de M. Malvezin, M. Darbois a répondu que la Bourgogne ne répugnait nullement au principe de la concentration ni à celui de l'emploi des concentrés et que, dès qu'il sera acquis que ces opérations sont favorables aux crus bourguignons, ils n'hésiteront pas à les adopter.

1° *Vœu présenté par M. Jean Pierre (A Cier).* — « Le Congrès croit appeler l'attention du Législateur sur les conséquences de l'emploi du mot « *cru* »

(1) 545 leva = 100 frs. fr. ; 33 levas = 1 mark allemand.

dans le statut de la Viticulture, ce mot n'ayant pas un sens uniforme pour l'ensemble du territoire, le Congrès demande sa suppression. »

2° *Vœu présenté par M. Malvezin.* — « Le Congrès demande que l'emploi des concentrés actuellement restreint à la vinification, soit étendu dans les même conditions de quantité et d'origine à l'édulcoration des vins par les négociants en vins aux lieux et place des mûtés à zéro

Attention au Doryphore. — Le Doryphore de la pomme de terre constituant par sa progression constante un danger des plus menaçant, et les conditions actuelles étant particulièrement favorables à sa propagation, il importe que les cultivateurs redoublent de vigilance et surveillent attentivement leurs champs de pommes de terre.

Un retard de quelques jours dans la découverte d'un foyer entraîne une destruction beaucoup plus longue et plus difficile.

Toute découverte d'insectes devra être signalée d'urgence soit au Maire de la Commune, soit au Directeur des Services Agricoles, au Chef-lieu du Département.

Institut Œnotechnique de France. — La 19me édition de l'affiche *Principes de Vinifications* rédigée par le Prof. L. Mathieu et résumant, à l'usage du personnel, les connaissances essentielles pour retirer du raisin des vins ayant le maximum de qualité, est adressée à toute demande reçue par la Direction de l'Institut Œnotechnique de France à Gagny-les-Paris, et accompagnée de 1 fr. 80 en timbres pour les frais d'envoi individuel. Prix spéciaux par quantité pour les Associations.

BIBLIOGRAPHIE

Les Cactées cultivées, par A. Guillamin, sous-directeur du Laboratoire de Culture du Museum. — Un ouvrage de 194 pages, orné de 76 photographies avec dessins et couverture en couleur. Franco : 13 frs. - Librairie Agricole de la Maison Rustique, 26, rue Jacob, Paris. VI°

Les cactées, dont la culture avait été presque complètement abondonnée en France depuis une trentaine d'années, connaissent un regain de popularité.

Malheureusement, il n'existait en langue française aucun ouvrage récent traitant de la culture de ces plantes étranges et permettant de reconnaître les diverses espèces. Le travail de M. Guillaumin vient donc à son heure.

Il sera consulté avec fruit non seulement par les amateurs, mais aussi par les spécialistes car l'auteur, dans une langue compréhensible pour tous, a tenu à être scientifiquement exact, ce qui lui a été facilité par la très riche collection de Cactées du Muséum National d'Histoire Naturelle qu'il a eue à sa disposition et à s'inspirer des travaux les plus récents parus en langue étrangère.

Enfin, une abondante illustration représente les espèces les plus rares et les plus curieuses et tous les genres sans exception. — Sur demande, envoi du catalogue général de la Librairie agricole.

Problèmes pratiques sur la vinification, par L. et R. Mathieu. — 1 volume broché in-16. Prix franco contre mandat : 10 francs ; Etranger : 12 francs, Institut Oenotechnique de France, 3, avenue Joannès à Gagny-les Paris (Seine-et-Oise).

Recueil groupant 52 problèmes numériques concernant les prévisions d'achat avant la vendange, la chaptalisation, le vinage, les mutages au soufre, à l'alcool, la concentration, la désacidification, les fermentations et cuvaisons, les sous-produits, etc.. Chaque énoncé est accompagné de la solution avec indication des calculs, de sorte qu'il suffit de calquer la solution de chaque cas particulier sur celle du problème type correspondant.

En résumé, guide pratique concis, très précieux pour tous les viticulteurs qu'embarrassent parfois les calculs que nécessitent les opérations d'une vinification conduite rationnellement.

Le Chrysanthème, 4e édition revue et augmentée, par J. Lochot, semeur chrysanthémiste. — Un ouvrage 12 × 18 de 210 pages et 35 gravures. Broché, franco : 11 francs. — Librairie agricole de la Maison Rustique, 26, rue Jacob, Paris (VIe).

Aucune fleur importée n'a eu l'heureuse fortune du chrysanthème qui, aujourd'hui, est l'objet de soins à la ville et à la campagne, dans les modestes maisons de banlieue et les plus opulentes propriétés.

Mettre cette culture à la portée de tous était donc particulièrement désirable, c'est ce qu'à fait M. Lochot avec un succès sans précédent puisque son ouvrage, en peu d'années, atteint la 4e édition.

On y trouve l'histoire du chrysanthème et de l'obtention des variétés, l'étude des terreaux et des engrais. Puis, l'auteur décrit la multiplication, le bouturage, le greffage, l'éducation de la tige, ensuite viennent les différentes cultures à grande fleurs, en potées, en plantes vivaces, etc., la culture de pleine terre, le semis, les maladies et les emplois avec une liste des meilleures variétés. Avec cet ouvrage, la culture du chrysanthème est mise à la portée de tous. — Sur demande, envoi gratis et franco du catalogue général de la Librairie Agricole.

GRANDS RÉSEAUX DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS

Billets d'aller et retour ordinaires. — Faculté d'arrêt

Les porteurs de billets d'aller et retour ordinaires ont maintenant la faculté de s'arrêter 2 fois pour un parcours total de 400 kilomètres au moins, 4 fois pour 800 kms. et 6 fois pour 1200 kms.

Ces arrêts peuvent avoir lieu soit tous à l'aller soit tous au retour, soit les uns à l'aller et les autres au retour.

L'obligation jusqu'ici imposée au voyageur de prendre avant son départ, soit à l'aller, soit au retour, ses bulletins d'arrêt pour toutes les gares où il désirait s'arrêter est maintenant supprimée. Le voyageur peut désormais à son choix soit prendre tous ses bulletins d'arrêt au moment de son départ, soit prendre à la gare de départ de chaque trajet d'aller ou de retour les bulletins d'arrêt afférents à ce trajet, soit enfin prendre seulement un bulletin d'arrêt pour la première gare d'arrêt et désigner ensuite à

chaque gare d'arrêt le point d'arrêt suivant. Le bulletin d'arrêt délivré pour chaque arrêt donne lieu à la perception d'une taxe de 4, 3 ou 2 francs, selon que le voyage s'effectue en 1re, 2e ou 3e classe.

Il est rappelé que la durée de validité des billets d'aller et retour n'est pas augmentée du fait de ces arrêts

Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser aux gares et bureaux des grands réseaux ainsi qu'aux agences de voyages.

CHEMINS DE FER DU MIDI

En vue de faciliter au public les déplacements vers les stations balnéaires, thermales ou de tourisme, la Compagnie du Midi délivre, les dimanches et jours de fêtes, jusqu'au 15 octobre, des billets d'aller et retour individuels, en toutes classes, comportant une réduction de 40 o/o

Ces billets sont délivrés :

Au départ de *Béziers* et à destination des gares des lignes de Perpignan à Cerbère et de Villefranche-Vernet-les-Bains à Montlouis la Cabanasse ;

Au départ de *Montpellier* et à destination de Lamalou-les Bains.

Les enfants de 3 à 7 ans paient la moitié des prix des billet visés ci-dessus.

Ces billets sont valables pour la journée seulement et peuvent être utilisés dans tous les trains du service régulier, à l'exception des trains 167, 168, 181 et 182 de la ligne Toulouse à Béziers et des trains 167 et 168 de la ligne de Narbonne à Perpignan.

Pour plus amples renseignements, prière de consulter les gares intéressées.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et entrepôts.** — *Du Moniteur Vinicole.* — Les affaires de gros à gros sont encore restées de peu d'importance, au cours de la dernière huitaine. Etant donné la hausse des prix constatée depuis quelque temps, on trouve peu de vendeurs, et, on peut ajouter, pas beaucoup d'acheteurs. Les commerçants qui ont des besoins se réapprovisionnent par petites quantités à la fois, lorsqu'ils trouvent une occasion pour le faire.

On a payé ces jours derniers des vins rouges d'Algérie 11° 200, des 12° 215. Ces prix pour l'hecto nu sur quais Paris. On a offert des vins de Tunisie à 12 fr. le degré à quai Tunis, en affaire sur souche livrables octobre ; des blancs mutés à 12 fr.

GARD. — **Nîmes.** — *Cours de la Commission officielle.*

Vins rouges	Cours en 1931	Cours du 8 août	Cours du 15 août
8°.....	15,50 à 18 fr. 50	Aramon 8 à 9°	En raison des fêtes
8 à 9°.....	le degré	118 à 135 fr.	pas de marché
9 à 10°.....		Montagne 9 à 10°	
11°.....		135 à 145 fr.	
11 à 12°.....		Costières 10 à 11°	
Rosé, paillet, gris ..		150 à 165 fr. l'hecto	
Blanc Bourret.....			

— *La Fédération des Caves coopératives du Gard*, Maison de l'Agriculture, porte à la connaissance des viticulteurs, les ventes effectuées au cours de la semaine du 8 au 13 août 1932 :

Cave Coopérative de Fonds. — 10 août, 240 hectos vin rouge, 9 deg. 2, à 130 francs, enlèvement huitaine ; 11 août, une demande de 300 hectolitres à 130 francs l'hectolitre n'a pu être couverte, faute de vendeurs.

Hérault. — Montpellier. — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1931	Cours du 9 août	Cours du 16 août
8°	15,00 à 18 fr. 00 le degré	Vins rouges 8° de 115 à 125 fr. 9° de 125 à 135 fr 10 à 11° de 140 à 155 f.	Vins rouges 8° de 115 à 125 fr. 9° de 125 à 135 fr. 10 à 11° de 140 à 155 f.
9°			
10°			
11°			
Rosé			
Blanc de blancs			

Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — La Commission d'établissement des cours des vins et alcools nous communique :

Vin rouge, rosé, blanc, de 15 à 16 francs le degré.

Alcools : Pas d'affaires.

— La Fédération des Caves Coopératives de l'Hérault nous signale la vente suivante qui lui a été communiquée :

Cave Coopérative de Mauguio : 320 hectos, vin rouge, 9 degrés, à 135 fr. ; 298 hectos, vin rouge, 9 degrés, à 130 francs.

Sète. — Chambre de Commerce. — Bourse de Sète — Marché du 10 août 1932.

Vins de pays, rouge ordinaire, 8°, de 115 à 125 fr. ; supérieur, 9°, de 125 à 135 francs, 10° à 11°, 140 à 155 fr.; rosé, 14,50 à 15 fr. ; blanc, 15 à 16 fr 00

Algérie, rouge, rosé et blanc ordinaire, 15,00 à 15 fr. 50 ; supérieur 15,50 à 16 fr. 00 le degré. Suivant degré, qualité et quantité. Nu quai Sète plein fait fûts acheteurs comptant net

Béziers. — *Chambre de Commerce de Béziers St-Pons..* — Marché de Béziers. — Cote officielle des vins.

	Cours 1931 le degré de	5 août 1932	12 août 1932
Rouges	—	—	—
Plaine 8° à 10°	15,50 à 18 fr. le degré	120 à 150	120 à 145
Coteaux 9° à 10°		140 à 157	135 à 150
Ht-coteaux 9°8 à 11°8		155 à 170	»»» à »»»
Rosés			
Courants 8 à 9°	»	»»» à »»»	» » à »»»
Supérieurs 9 à 10°	»	»»» à »»»	»»» à »»»
Blancs			
Courants 10° à »»	»	»»» à »»»	»»» à »»»
Supérieurs 10° à 11°5	»	»»» à »»»	»»» à »»»

Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — Marché de Béziers du 12 août 1932. — Vins rouges : de 14 fr. 50 à 15 fr. 50 le degré-hectolitre.

— Nous pouvons signaler les affaires suivantes :

Près Béziers	: 330 hl.	9°4	124 francs.
Près Béziers	: 350 hl.	9°9	145 francs.
Près Béziers	: 900 hl.	9°4	140 francs.
Près Béziers	: 2.500 hl	10°2	150 francs.
Près Béziers	: 1.500 hl.	9°2	135 francs.
Près Béziers	: 300 hl.	9°4	142 francs.
Près Béziers	: 2.000 hl.	9°	135 francs.
Près Béziers	: 385 hl.	8°2	135 francs.
Près Béziers	: 100 hl.	10°	140 francs.

Pézenas. — Cours des vins du 13 août 1932 :

Vins rouges, de 9 à 10 degrés, de 14,50 à 15 fr. 50 le degré ; vins rosés, de 15,00 à »» fr. »» le degré ; vins blancs, de 15,00 à »» fr. »» le degré.

Olonzac. — **Vins rouges 1931 : 14,50 à 15 fr. 00 le degré, avec appellation d'origine Minervois.**

Saint-Chinian. — Cote du 14 août 1932 : vins rouges, 9°5 à 12°, 140 à 168 francs.

Carcassonne. — Chambre de Commerce. — Cote officielle des vins du 13 août 1932 : de 8°, de 120 à 125 fr. ; de 9°, de 130 à 135 fr. ; de 10°, de 145 à 150 francs ; de 11°, de 158 à 165 fr.

Narbonne. — Chambre départementale d'Agriculture de l'Aude (Commission des cours). — 8 à 11° et au dessus, de 14 à 15 fr. 50 le degré.

Chambre de Commerce de Narbonne. — Commission de constatation des cours : Cours moyens pratiqués du 5 au 11 août : vins du Narbonnais, 8 degrés, de 115 à 125 fr. ; 9 degrés, de 125 à 135 fr. ; 10 degrés, de 140 à 145 fr. ; 11 degrés, de 150 à 160 fr. ; 12 degrés, de 170 à 175 fr.

Lézignan-Corbières. — **Cours des vins du Minervois et de la Corbière : Minervois, de 9°, de 133 à 138 fr. ; 10°, de 148 à 152 fr. ; 11°, de 160 à 165 francs ; 12°, de 175 à 180 fr.**

Corbières, de 10°, de 148 à 152 fr ; 11°, de 160 à 165 fr. ; 12°, de 175 à 180 fr.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1931	Cours du 6 août	Cours du 13 août
8°	Pas de cote	8 à 12°, 13,50 à 15 fr. le degré	8 à 12°, 13,50 à 15 fr. le degré
9°			
10°			
11°			
12 à 13°			
15°			

Perpignan. — *Chambre d'Agriculture.* — Vins : 15,00 à 15 fr. 50 le degré.

BOUCHES-DU-RHONE. — **Marseille.** — Cours officiel des vins. — Marché du 10 août. — Région : rouge, 14,50 à 15 fr. 50 l'hecto-degré ; blanc, 15,50 à 16 fr. 00 l'hecto-degré ; rosé, 15,50 à 16 fr. 00 l'hecto-degré.

ALSACE. — **Strasbourg.** — 3 août 1932.

	Haut-Rhin	Bas-Rhin
Vins blancs courants :		
Nouveaux	160 à 180	100 à 100
Vieux	300 à 320	260 à 280
Vins blancs supérieurs :		
Nouveaux	320 à 400	300 à 350
Vieux	360 à 380	340 à 360
Vins blancs fins :		
Nouveaux	340 à 400	320 à 380
Vieux	460 à 500	380 à 460
Vins rouges :		
Nouveaux	»»» à »»»	100 à 120

Vins blancs fins en bouteilles, 7 à 14 fr. la bouteille. Prix de gros, l'hecto nu, gare départ.

ALGÉRIE. — **Alger.** — **Du 6 août 1932 :**

Vin rouge, 1er choix, le degré 12,75 à 13 fr. 50 ; 2e choix, le degré 12 fr. 75 à 13,50 ; 3e choix, le degré, 9,50 à 10 fr. 75 ; vin blanc, de raisins rouges, le degré, 10,00 à 11 fr. 50 ; vin de distillerie, 8,00 à 8 fr. 25 le degré, propriété.

Oran. — **Du 6 août 1932 :**

Pas d'affaires.

ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six, vin les 86 degrés, 1050 à 1100 fr.; eaux-de-vie de marc 52°, »»» à »»» fr.; marc à 86°, »»» fr., pris à la distillerie, tous frais en sus, par minimum de 12 pipes.

Béziers. — Alcools : trois-six de vin, 86°, 905 à 925 fr.; trois-six de marc, 86°, 745 fr.; eau-de-vie de marc, 52 degrés, 450 fr. L'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Pézenas. — 3/6 vin 86°, 910 à 920 fr.; 3/6 marc, 560 fr. l'hecto; eau-de-vie de Pézenas, à 52°, 600 francs.

Alger. — 3/6 vin 96/97°, extra-neutre, 950 à 1000; marc, »»» à »»» francs les 100 degrés.

TARTRES

Marché de Béziers du 12 août 1932

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate .	2 fr. 75 à 2 fr. 80 le deg casser.
Lies sèches 15 à 18 o/o acide tartrique	1 fr. 80
— — 20 à 22 o/o —	1 fr 90 à «,»» degré acid. tot.
— — au-dessus.	2 fr. 00 à »,»» —
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique.	3 fr. 30 à » fr. »» —

'ogé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 100 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendance sans changement, presque tous les besoins de l'exportation étant couverts.

CÉRÉALES

Paris — *Bourse de Commerce* 17 août 1932

	Courant	Septembre	3 de Décembre
	—	—	—
Blé.....	117,25-115,75 P.	115-114,50 P.	119-118,50 P.
Seigle	....	....	....
Avoine noire	....	....	....
Avoine	76-75,50 P.	72,50-73 P.	75,75-75,50 P.

New-York, 11 août.

Blé roux d'hiver nouveau n° 2, disponible (60 fr. 63) les 100 kilos ; dur d'hiver n° 2, disponible (60 fr. 69) ; bigarré Durum n° 2, disponible (incoté).

Maïs. — Disponible pour l'exportation (37 3/4).

Fret de grains pour le Royaume-Uni 18 à 27 ; pour le Continent 5 1/2 à 8.

Alger. - 6 août 1932 -

Blé tendre colon, 1er choix, 147 à 150 ; 2e choix, 171 à 170. - Blé tendre marchand, 161 à 162. — Blé dur colon, 1er choix, 133 à 135 ; 2e choix, 161 à 160. — Blé dur marchand, 139 à 140. — Orge colon, 75 à 74. — Orge marchande, 58 à 59 — Orge Maroc logée, 70 à 71. — Avoine, 86 à 87. — Fèves, féverolles, 64 à 65 fr. — Foin laitier, 38 à 37. — Foin administratif, 26 à 27. — Paille, 16 à 17.

GRAINES FOURRAGÈRES

Sauf spécification contraire, ces cours sont établis en francs, aux 100 kilos.

Mamers (Sarthe). — Trèfle violet, 500 ; blanc, 800 ; hybride, 600 ; luzerne de pays, 450 à 500 ; de Provence, 500 à 600 ; minettes écossées, 400 ; vesces de printemps, 150 à 160 ; d'hiver, 120.

Mondoubleau (Loir-et-Cher). — Trèfle incarnat, 300 à 600.

Patay (Loiret). — Trèfle incarnat : on peut considérer cette marchandise comme complètement épuisée.

Toledo 29 juillet. — Graine de trèfle. — On cote en dollars et cents le bushel (36 litres 34) : rouge disponible incoté (incoté).

TOURTEAUX

Marseille. On cote les 100 kilos prix en fabrique nus : Coprahs demi-cochin, 85 ; dito demi blancs, 75 ; dito ordinaires, 58 ; arachides rufisques extra-blancs, 71 ; dito blancs, 70 ; dito ordinaires, 59 ; dito coromandel, 58.50 ; ricins, 33 ; lins, 75 ; colza, 45 ; palmistes, 63.

POMMES DE TERRE

En francs aux 100 kilos (entre parenthèses date du mois) :

Châteaurenard (B. du Rh.) (7), 50.

Condrieu (Rhône) (6), Early rose, 40 à 45 ; Hollande, 45 à 50.

Mamers (Sarthe) (6), 35 à 45.

Toulon (Var) (6), 20 à 45.

MARCHÉ AUX RAISINS

GARD. — **Pujaut.** — Marché du 11 août. — Angevines, vendus moyenne, 4 francs.

GARD. — **Bellegarde.** — Chasselas, 4.100 kilos, vendus de 360 à 400 fr. les 100 kilos. Marchandise de belle qualité et de belle présentation,

COURS DES ENGRAIS AZOTÉS

	Juillet	Août	—
	—	—	—
Sulfate d'ammoniaque, 20,40 o/o azote ammoniacal.	94	95	—
Nitrate de chaux 13 o/o d'azote nitrique.....	—	—	—
Nitrate de chaux 15,5 o/o azote nitrique	—	—	—
Ammonitre granulé 15,5 o/o d'azote 1/2 ammoniacal, 1/2 nitrique.....	—	—	—
Nitropotasse 16,5 azote, 1/2 ammoniacal, 1/2 nitrique, 25 o/o de potasse.....	—	—	—
Potazote 12,5 o/o azote ammoniacal, 25 o/o de potasse.	—	—	—
Cianamide en grains 20 o/o azote ammoniacal.....	102	—	—
Cianamide en poudre huilée 18 o/o azote ammoniacal.....	92	—	—
Nitrate de soude synthétique, 15,5 o/o d'azote nitrique.....	93,75	—	—
Phosphate d'ammoniaque 20 5 o/o d'azote ammoniacal 52,5 o/o d'acide phosphorique..... ...	184	—	—

Les 100 kilogr., par wagon, 10 tonnes, gare grands réseaux Hérault, sauf pour le nitrate de soude synthétique (départ Sète).

DIVERS

Sète — Produits chimiques : Nitrate de soude 15/16, les 100 kilos, 117 à 125 ; sulfate ammoniaque 20/21, 116 à 121 ; sulfate potasse 48/52, 116 à 122 francs ; chlorure potassium 48/52 ; 84 à 89 fr. ; sylvinite riche 20/22, 29 à 34,00 ; sulfate cuivre cristaux 98/99, 210 à 220 fr. ; sulfate cuivre neige, 215 à 225 fr ; superphosphate minéral 14, 29 à 35 fr. ; sulfate de fer, 35,00 à 36,00 logé gare de Sète.

Montpellier — Imprimerie Ch. Dehan.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 7 au samedi 13 Août 1932

	TEMPÉRATURE				PLUIE		TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1932		1931		1932	1931	1932		1931		1932	1931
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
	Angers						**Mourmelon**					
Dimanche...	23.0	13.6	22 5	16.8	«	57 6	27 3	15.6	20.0	15.0	«	25.5
Lundi.....	22.6	12 0	26.7	16.0	1.5	0.1	22.6	14.6	24.0	16.0	»	9.2
Mardi	20.8	13 0	24.8	17.3	»	0.8	21.9	11.2	26.0	16 3	1.2	0.1
Mercredi ...	22 6	13.0	29.2	16 0	1.2	13.9	17.6	13.4	29.0	15.6	1.4	»
Jeudi.....	23.0	10.6	22.6	18.6	«	«	20.2	13.3	24.0	15.5	4.3	4.1
Vendredi ...	23 4	16.8	22.4	14 3	0 2	«	22 4	13.4	21.0	15 2	«	6.0
Samedi.....	27.4	15.8	20.4	14.2	»	0 1	23.0	12.8	20.4	15.0	«	trac.
Total....					48.6	152.2					225.0	177.2
	Angoulème						**Dijon**					
Dimanche ..	23.4	17 0	19.7	15.6	12.7	27.1	28.4	15.5	19.6	15.0	«	42.5
Lundi.....	22.2	15.4	23.1	16.8	2.8	3.5	16 7	14.7	24.0	13.7	10.5	0 7
Mardi	22.1	9.3	26.6	16.1	«	«	21.6	11.8	26.0	14.3	0.2	4.7
Mercredi ...	22.1	9.2	29.4	16.5	»	«	19.7	12.8	29.1	17.5	trac.	«
Jeudi.....	22.3	13 5	23.8	18.(	»	2.8	22.4	12.0	28.1	16.3	1.4	1.6
Vendredi ...	23.2	15 8	24.0	16.2	0.3	«	24 0	12.8	23.3	16.4	2.7	1.0
Samedi.....	27.3	12.4	22.4	15.0	»	trac.	26.5	12.9	23.8	13.7	«	»
Total....					175.8	174.0					106.6	168.9
	Clermont-Ferrand						**Lyon**					
Dimanche ..	26.6	16.8	24.3	9.8	«	4.1	29.6	14.9	18.4	15.8	trac.	26.6
Lundi.....	17.8	9.2	23.2	12.8	26.2	«	21 3	17.3	25.6	15.0	0 5	«
Mardi	21.4	12.4	27.1	12.7	0.6	»	21.1	14.2	28.1	15.0	8.1	0.7
Mercredi ...	20.8	13 2	29.9	16.0	1.8	»	20.9	13.2	29.0	15.5	0.2	trac.
Jeudi	21.3	14.4	27.7	11.3	0 1	10.1	21 4	13.5	28.9	17.5	9.1	10.8
Vendredi ...	22.5	12.2	24.2	15.6	5.1	»	23.0	12 2	23.5	16.4	0.1	13.0
Samedi	25.8	9.7	24.4	12.3	«	«	24.5	12.2	27.0	12.4	»	»
Total....					168.1	137.4					207.0	169.4
	Bordeaux						**Marseille**					
Dimanche ..	24.0	17.8	18.3	15.8	0 3	32.6	28.2	14.7	25.0	19.5	»	4.1
Lundi	23.0	17.0	23.0	14.6	0.3	3.4	27.2	13.7	27.6	16.4	«	«
Mardi	22.0	10.8	27.2	14.2	1.4	»	27.9	17.5	31.8	14.8	trac.	«
Mercredi ...	22.2	9.9	29.8	15.8	trac.	»	26.3	17.8	31.5	17.0	»	»
Jeudi	22.2	12.4	22.0	19.9	«	1.0	26.2	17.8	30 6	20 0	«	trac.
Vendredi ...	24.0	14 6	23.4	16.8	3.6	6.0	27.8	18.1	31.6	19.6	«	«
Samedi.....	27.4	13.8	29.0	12.8	»	«	28.9	12 5	29.6	18 2	«	»
Total....					177.4	172.6					94.6	4.8
	Toulouse						**Montpellier**					
Dimanche ..	23.3	19.1	22.5	15.0	2.8	6.4	31.3	14.2	25.0	15.8	»	»
Lundi	20.3	18.0	23.3	16.7	trac.	»	36 2	15.9	23.6	13.1	«	«
Mardi	21.3	14.6	29.3	14.5	10.9	«	32.0	16 0	25.6	13.9	»	»
Mercredi...	21.7	12.0	33.6	16.1	»	«	26 1	14.9	28.6	14.5	«	»
Jeudi.....	22.4	14 9	21.7	18.6	0.9	0.4	26.1	16.3	26 0	12 9	»	»
Vendredi ...	22.6	14.3	25.4	16.0	«	«	28.6	14 5	27 0	15 9	0 8	0.3
Samedi	26.8	15.6	23.2	13.9	»	«	30.0	15.5	27.0	19.5	»	1.3
Total....					229.8	53.8					118.8	49.4
	Perpignan						**Alger**					
Dimanche,..	27·5	20 1	26.2	16.8	»	trac.	26.8	16.1	28.7	19.5	«	«
Lundi.....	25.2	20 2	25.7	17 9	«	1.7	26 7	18 8	29.4	20 2	»	»
Mardi.....	24.2	17.8	27.1	16.0	«	»	25 8	20.9	40 3	22.0	«	»
Mercredi....	24.7	12.0	32.0	16.7	«	»	27.3	21 2	28 5	23.4	»	siroc.
Jeudi.....	26.4	18.6	30.8	20.0	«	trac.	27.3	19 0	30.4	23.1	»	«
Vendredi....	28.2	14.3	28 8	20.0	«	«	26 3	15.9	29.8	19.1	»	»
Samedi.....	30.4	20.0	27.5	17.9	»	»	27.2	18.1	29 7	21.9	«	«
Total....					190.8	32.2					1.0	0.5

Observations. — Eté

Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.